



SCRATCH 맛보기



<학습목표>

1. 스크래치에 익숙해지기
2. 스크래치 사용해서 간단한 애니메이션 프로그램 만들어 보기

스크래치란

MIT에서 만든 **프로그램을 만드는 도구**입니다.

게임과 애니메이션을 쉽게 만들 수 있습니다.

실제 활용도는 매우 다양합니다.

스크래치로 만들 수 있는 것들

- 애니팡 게임
- 톰과 제리 애니메이션
- 어버이날 카드
- 파이 값을 과학적으로 구하기
- 같은 힘으로 물체를 던졌을 때 언제 가장 멀리 날아갈까?
- 수업 보조 자료
- ... 그 외 모든 것

스크래치의 종류 및 설치

스크래치 1.4

- PC에 설치해서 사용

스크래치 2.0

- 웹 브라우저를 이용해 사용
- * 웹 브라우저는 Chrome을 추천합니다.
- * 인터넷 익스플로러 11에서도 잘 동작합니다.

스크래치 접속 및 회원가입하기

<http://scratch.mit.edu/>



스크래치 가입



스크래치 계정은 쉽게 그리고 무료! 로 만들 수 있습니다.

스크래치 사용자 이름 입력

비밀번호 입력

비밀번호 확인

비밀번호 재입력



1

2

3

다음



파일
편집
도움말
스크래치란

v430

Untitled-3

by naverharry (공유되지 않음)

스크립트

모양

소리

등작

형태

소리

펜

데이터

이벤트

제어

관찰

연산

추가 블록

10번씩 움직이기

15도 돌기

15도 돌기

90도 방향 보기

쪽 보기

x: 0 y: 0로 이동하기

마우스 포인터 위치로 이동하기

1초 동안 x: 0 y: 0으로 움직이기

x좌표를 10만큼 바꾸기

x좌표를 0(으)로 정하기

y좌표를 10만큼 바꾸기

y좌표를 0(으)로 정하기

벽에 닿으면 튕기기

회전방식을 왼쪽-오른쪽으로 정하기

x좌표

y좌표

방향

스프라이트

새로운 스프라이트:

무대

1 배경

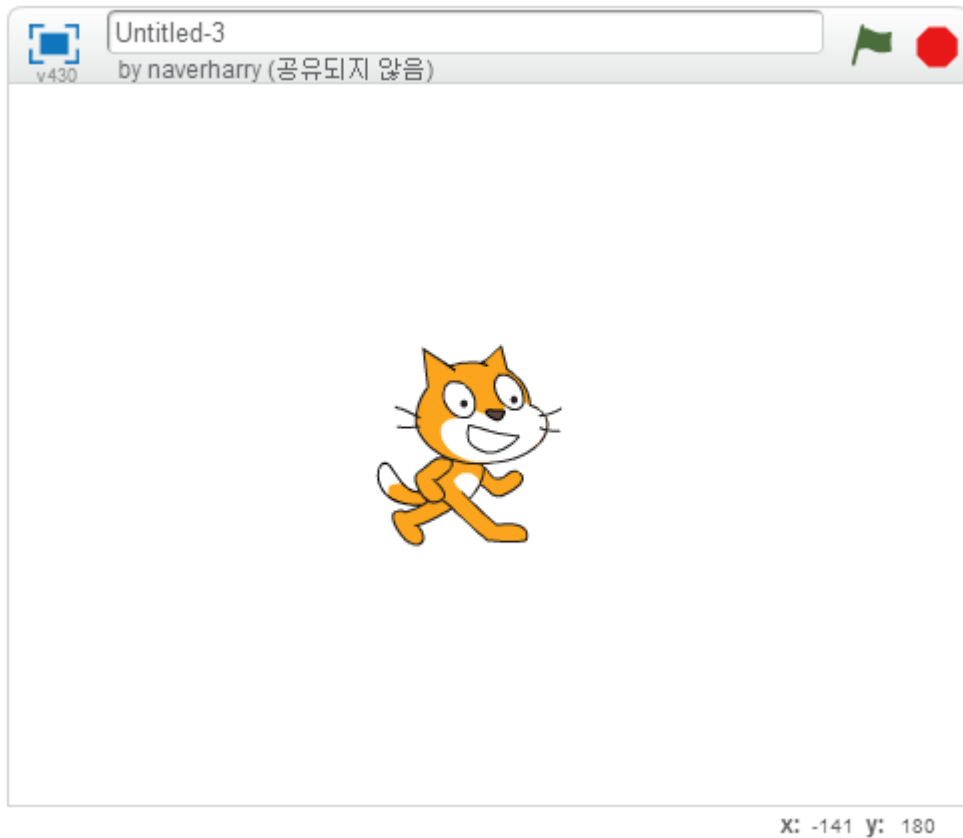
새로운 배경:

Sprite1

X: 240 Y: -30

무대 (Stage) 영역

- 프로젝트 이름 (변경 가능)
- 시작버튼, 종료 버튼
- 마우스 좌표 표시

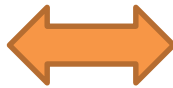


스프라이트 (Sprite)

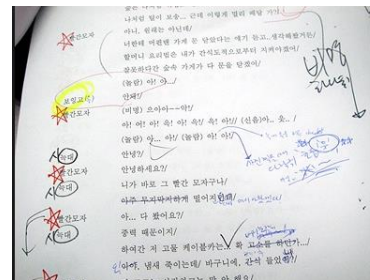
- 연극의 배우에 해당
- **스프라이트는 자신만의 스크립트를 각각 가짐**
- 스크립트를 작성해서 원하는 행동을 시킴



스프라이트

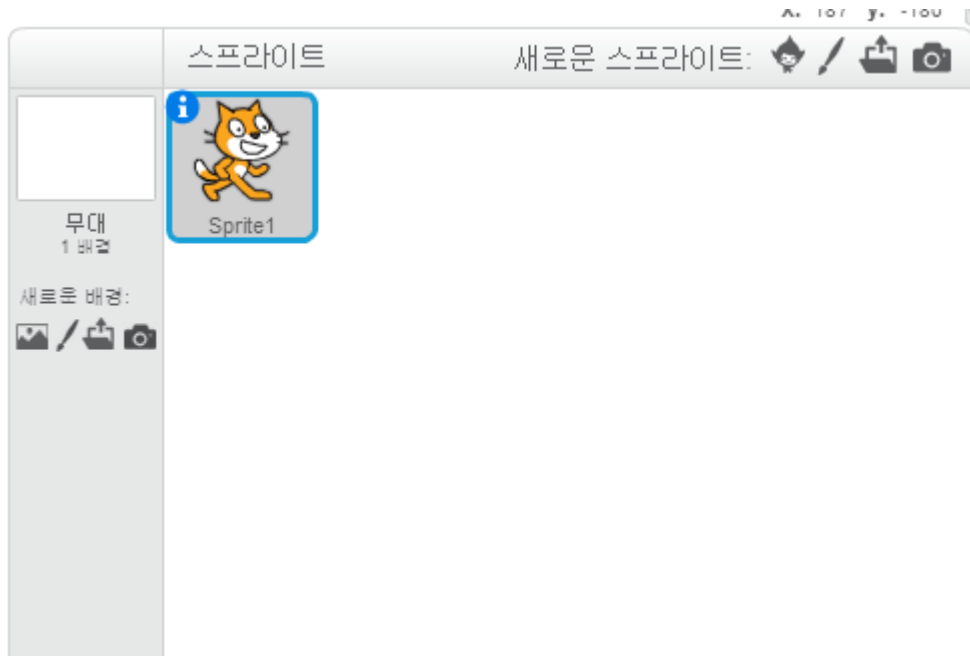


스크립트



스프라이트 영역

- 배우대기실과 유사
- 스테이지에 사용될 스프라이트들이 모여 있는 곳
- (i) 를 클릭하면 해당 스프라이트 정보 보기 및 수정 가능



스크립트 영역

- 스프라이트 별로 스크립트를 작성하는 곳
- 스프라이트들의 동작을 작성함
- **스프라이트 삭제시 스크립트도 삭제됨**



스크립트

- 블록 하나가 명령어 하나에 대응
- 블록으로 코딩을 하므로 블록 코딩 툴이라고도 함
- 같은 색깔 블록은 유사한 기능을 수행



스크립트의 기능

동작, 형태, 소리, 펜, 데이터, 이벤트, 제어, 관찰, 연산

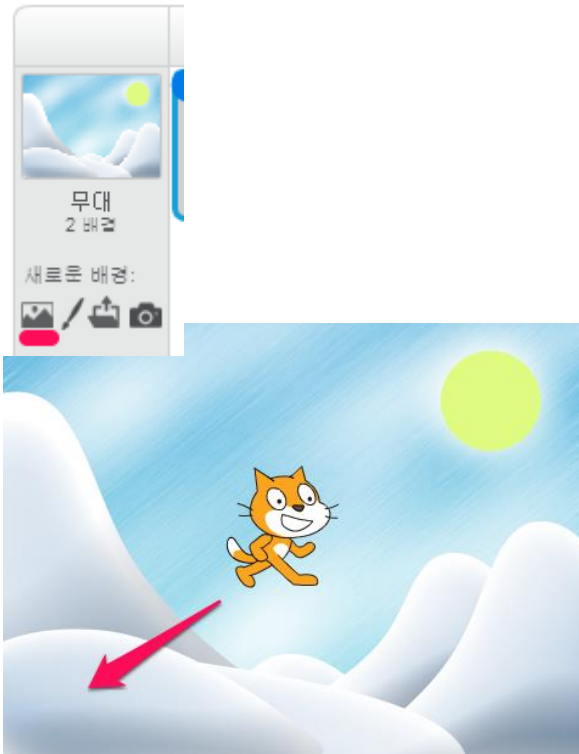
동작	이벤트
형태	제어
소리	관찰
펜	연산
데이터	추가 블록

실습 1

고양이 애니메이션 프로그램 짜기

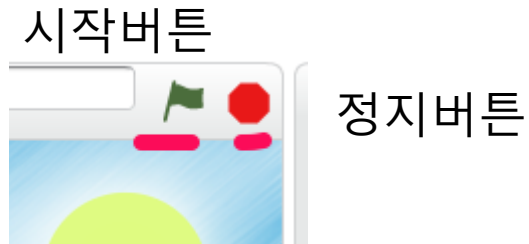
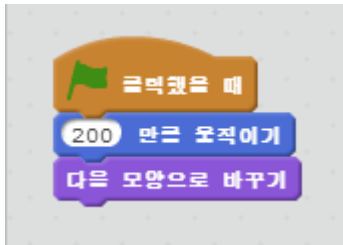
1. 무대에 배경 추가하기

- (1) 무대에 배경을 추가
- (2) 고양이를 왼쪽 구석으로 옮기기
- (3) 고양이 크기 줄이기



2. 고양이 스프라이트 동작 코딩

- (1) 오른쪽으로 200 픽셀 걸어가 봅시다.
- (2) 스크립트 작성 후 시작버튼 클릭
- (3) 문제점이 있나요?

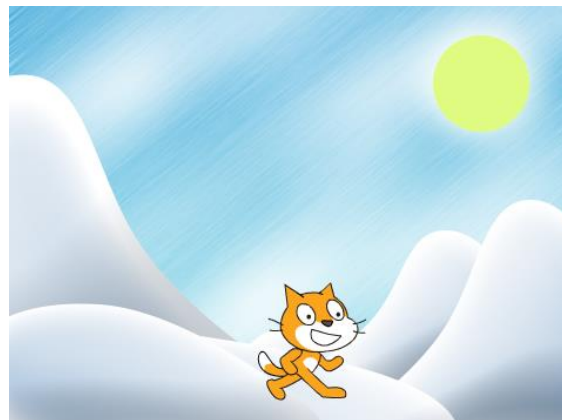


디버깅

(1) 고양이가 초능력자다

(2) 정지 후 시작을 해도 처음 위치로 안 돌아간다

* 해결책은 뭘까요?



반복 적용해 보기

반복 블록은 코딩에서 가장 중요한 블록입니다.

정해진 숫자만큼 안쪽 블록의 작업을 반복합니다.

반복을 적용하면 훨씬 편해집니다.

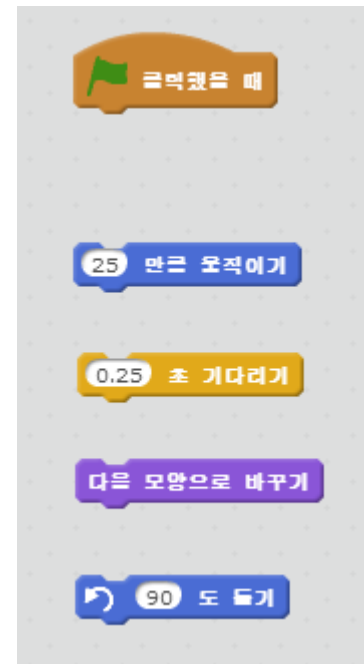
- 사람이? 컴퓨터가?



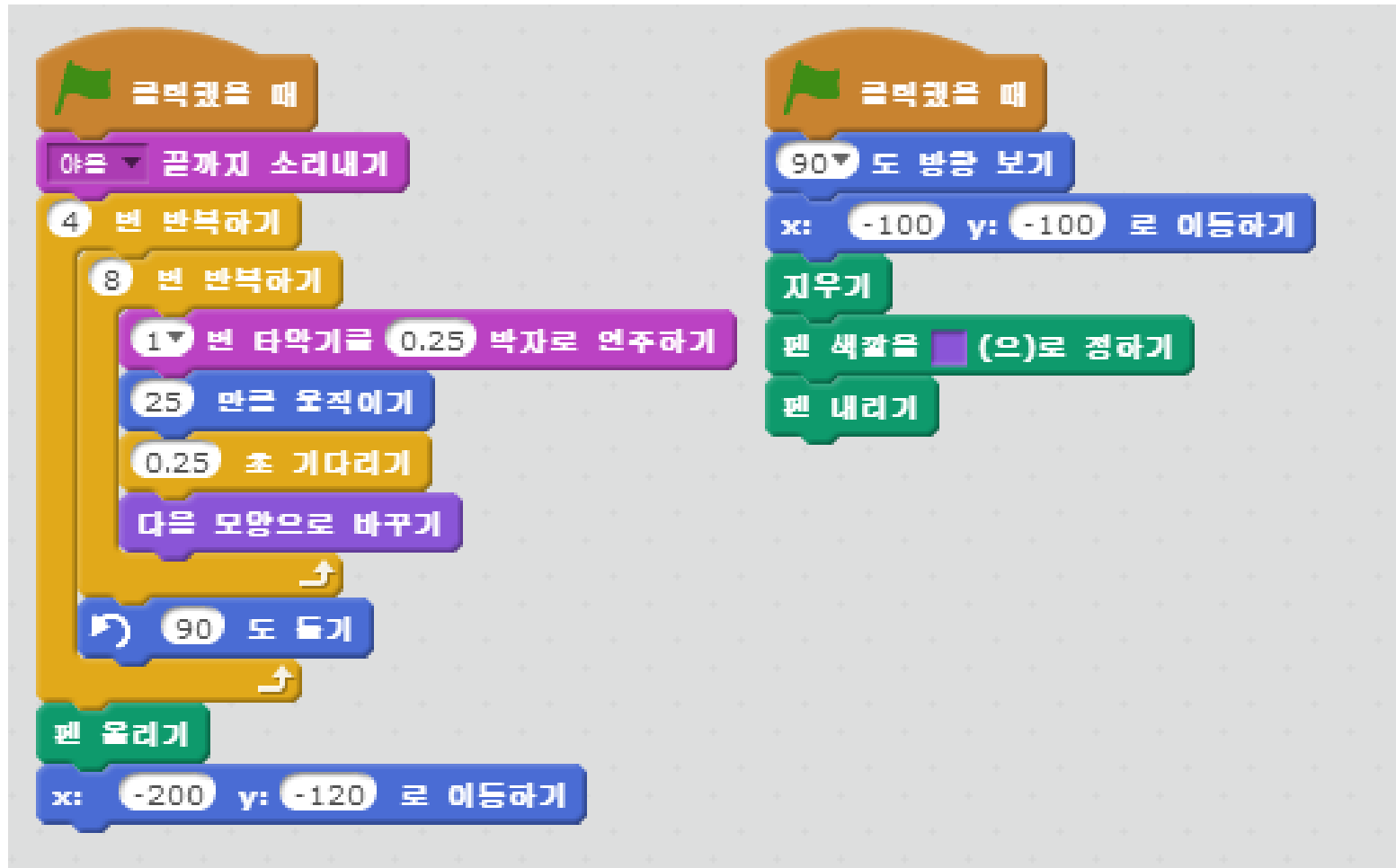
직접 코딩하기

(-100, -100) 에서 출발해서 $200 * 200$

4각형을 그리고 돌아오는 코드를 작성해 봅시다.



직접 코딩해 보기



기타 기능

- 다른 이름으로 저장
- 공개하기
- 다른 사람의 프로젝트 살펴보기
- 자랑하기

심화 학습

이렇게 그려 봅시다.







학습정리

컴퓨터는 프로그램을 실행해서 일을 합니다.

컴퓨터는 순차적으로 일을 처리합니다.

컴퓨터는 반복을 잘 합니다.

우리는 컴퓨터에게 우리 대신 무언가를 시킵니다.